

# Mã hóa

Dẫn là một chuyên gia mã hóa trẻ tuổi đang xây dựng hệ thống website cho trường. Anh ta cần mã hóa thông tin cá nhân trên hệ thống. Key mã hóa là tích 2 số nguyên tố và được tin tưởng là rất an toàn vì không thể phân tích key mã hóa trên. Tuy nhiên người kiểm thử hệ thống không tin tưởng và quyết định kiểm tra xem các ước số của key mã hóa (2 số nguyên tố) có đủ lớn hay không.

## Input

Số testcase không vượt quá 10 testcases, mỗi testcase gồm 2 số nguyên  $K$  ( $4 \leq K \leq 10^4$ ) và  $L$  ( $0 \leq L \leq 10^6$ ) lần lượt là key mã hóa cần kiểm tra và giá trị tối thiểu của các ước nguyên tố.

Input kết thúc bởi 2 số 0

## Output

Nêu 2 số nguyên tố đủ lớn, xuất ra "GOOD", ngược lại xuất ra "BAD d" trong đó d là số ước số nguyên tố nhỏ nhất.

## Example

### Input:

```
143 10
143 20
0 0
```

### Output:

```
GOOD
BAD 11
```